

# COMPARATIVE STUDY OF USING FLASH AND POWERPOINT-BASED LEARNING MEDIA ON PHYSICAL LEARNING RESULTS REVIEWED FROM STUDENT MOTIVATION

Susdarwati <sup>1,a</sup>, Yulia Dewi Puspitasari <sup>2,a</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Ilmu Pengrtahuan Alam, STKIP Modern Ngawi, Ngawi, Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Ilmu Pengrtahuan Alam, STKIP PGRI Nganjuk, Nganjuk, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup> [susdarwati@stkipmodernngawi.ac.id](mailto:susdarwati@stkipmodernngawi.ac.id), <sup>2</sup> [yuliadewi@stkipnganjuk.ac.id](mailto:yuliadewi@stkipnganjuk.ac.id),

## Abstract

*This study aims to know: 1) Differences in the use of Flash and Powerpoint-based learning media on physics learning outcomes, 2) Differences in high motivation, moderate motivation, and low motivation towards physics learning outcomes, 3) Interaction between learning media and student learning motivation towards results study physics. This research method is an experimental method. Data collection techniques used the test method for students' physics learning outcomes data that had previously been tested for validity, reliability, degree of difficulty, and distinguishing power as well as the observation method for student motivation data. Testing analysis requirements using the normality test and homogeneity test. The data analysis technique used was two-way analysis of variance (anava) with unequal cells, as a follow-up of the variance analysis the Scheffe test was carried out. The results of the study with  $\alpha = 5\%$  can be concluded that: (1)  $F \text{ count} = 9001 > F \text{ table} = 4,007$  so that it is rejected which means there are differences in the use of Flash-based learning media and Powerpoint media on the results of learning physics. (2)  $F \text{ count} = 21,342 > F \text{ table} = 3,156$  so that is rejected which means there are differences in high motivation, moderate motivation, and low motivation towards the results of learning physics. (3)  $F \text{ count} = 0.4786 < F \text{ table} = 3.156$  so that it is accepted which means there is no interaction between learning media and student motivation towards physics learning outcomes.*

**Keywords:** Flash, PowerPoint, Motivation, Learning Outcomes

## STUDI KOMPARATIF PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLASH DAN POWERPOINT TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI SISWA

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Perbedaan penggunaan media pembelajaran berbasis Flash dan Powerpoint terhadap hasil belajar fisika, 2) Perbedaan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah terhadap hasil belajar fisika, 3) Interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar fisika. Metode penelitian ini merupakan metode eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk data hasil belajar fisika siswa yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda serta metode observasi untuk data motivasi siswa. Pengujian persyaratan analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi (anava) dua jalan dengan sel tak sama, sebagai*

tindak lanjut dari analisis variansi dilakukan uji scheffe. Hasil penelitian dengan  $\alpha = 5\%$  dapat disimpulkan bahwa: (1)  $F_{hitung} = 9,201 > F_{tabel} = 4,007$  sehingga ditolak yang berarti terdapat perbedaan penggunaan media pembelajaran berbasis Flash dan media Powerpoint terhadap hasil belajar fisika. (2)  $F_{hitung} = 21,342 > F_{tabel} = 3,156$  sehingga ditolak yang berarti terdapat perbedaan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah terhadap hasil belajar fisika. (3)  $F_{hitung} = 0,4786 < F_{tabel} = 3,156$  sehingga diterima yang berarti tidak ada interaksi antara media pembelajaran dan motivasi siswa terhadap hasil belajar fisika.

**Kata Kunci:** Flash, Powerpoint, Motivasi, Hasil Belajar.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Masalah pendidikan adalah masalah yang sangat penting bagi manusia. Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi prasyarat untuk memperoleh peluang partisipasi, adaptasi, dan sekaligus untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya dapat dilakukan melalui pembelajaran fisika.

Penguasaan pembelajaran fisika sangat tergantung pada pengalaman yang dirancang guru dalam melibatkan siswa selama proses pembelajaran. Guru memiliki tanggung jawab melaksanakan proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai evaluasi. Guru harus memilih, memahami, merancang, dan menerapkan media pembelajaran yang akan diterapkan sehingga ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Hamalik dikemukakan bahwa pemakaian media

pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa [1]. Media pembelajaran merupakan faktor penting dalam menentukan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena media mengajar merupakan suatu cara atau strategi yang teratur dan terencana. Pemilihan media mengajar yang tepat perlu disesuaikan agar tujuan pembelajaran tercapai. Penggunaan media mengajar yang tepat dan disesuaikan dengan situasi atau kondisi siswa dan guru maka diharapkan proses belajar mengajar dapat menghasilkan hasil belajar fisika siswa yang optimal.

Sebagian besar guru fisika menilai apa yang diketahui siswa dan belum menilai apa yang dapat dilakukan siswa. Guru cenderung memfokuskan pada soal-soal ujian bukan pada menjadikan siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Seorang guru harus mempunyai strategi-strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa haruslah dimotivasi pada sesuatu hal yang baru, dan bisa menarik perhatian, salah satunya adalah dengan menggunakan media-

media pembelajaran yang menarik yang menjadikan pembelajaran di kelas bisa menjadi "*learning is fun*".

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Bambang Nuridi yang merupakan salah satu guru fisika di SMA Negeri 1 Kedunggalar diperoleh data, bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sehingga membuat siswa kurang berminat terhadap mata pelajaran Fisika, khususnya siswa kelas X. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata ulangan harian materi pokok sebelumnya yaitu sebesar 65 sedangkan KKM 75. Sebenarnya media pembelajaran sudah menggunakan media Powepoint, hanya saja siswa belum sepenuhnya mengerti materi yang disampaikan dan mudah lupa.

Flash diproduksi oleh *Macromedia Corp*, sebuah pabrik software yang berkonsentrasi di bidang animasi dan web. Flash mulai dikembangkan sejak tahun 1996 dan pada awalnya hanya merupakan program pembuatan animasi sederhana, dengan mengembangkan animasi GIF. Kini Flash telah berkembang hingga mampu digunakan untuk membuat situs web juga media pembelajaran interaktif, baik yang dijalankan pada sistem operasi *Windows* atau *Macintosh* [2].

Kelebihan yang mendukung kepopuleran Flash yaitu: 1) Format grafis yaitu secara grafis, grafik Flash berbasis grafik vektor dimana objek didefinisikan dengan persamaan matematis atau vektor yang didalamnya mengandung ukuran objek, bentuk, warna, garis tepi (*outline*), dan posisi sehingga jika diperbesar maka resolusinya akan menyesuaikan dan gambar tetap terlihat jelas; 2) Kapasitas file yaitu

pada Flash, jika membutuhkan objek lain yang bentuk asalnya sama dengan objek yang pernah dibuat sebelumnya maka objek asal dapat dimodifikasi tanpa menambah ukuran file. Faktor tersebut yang menyebabkan file yang dihasilkan oleh Flash relatif kecil; 3) Interaktif yaitu dukungan multimedia dan animasi berbasis pemrograman membuat Flash dapat berinteraksi secara langsung dengan *user*; 4) Kemampuan desain yaitu objek-objek dalam halaman Flash dapat ditempatkan secara bebas sesuai keinginan pembuat. Penempatan objek tersebut juga terasa mudah karena dapat menggunakan fasilitas yang disediakan Flash baik berbentuk *grid* (garis bantu), *guide* (penunjuk), maupun *ruler* (garis satuan); 5) Keanekaragaman yaitu adapun bentuk aplikasi yang dapat dibuat dengan Flash antara lain: *games*, halaman situs *web*, aplikasi multimedia, *web database*, sistem belanja *online*, media promosi produk, modus belajar mengajar *online* juga media pembelajaran interaktif; 6) Integritas dengan aplikasi lain yaitu flash dapat berkomunikasi dengan *server* melalui bahasa pemrograman *web* seperti *ASP*, *PHP*, *JAVA SCRIPT*, *XML*, *software* berbasis database misalnya *MS ACCESS*, *MySQL*, *SQL Server* dan lain-lain.

Media powerpoint ini pertama kali dikembangkan oleh Bob Gaskin dan Dennis Austin sebagai presenter untuk perusahaan bernama Forethought Inc. Powerpoint merupakan salah satu aplikasi unggulan dalam paket Microsoft Office. Microsoft powerpoint akan membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan karena Microsoft powerpoint akan membantu dalam

pembuatan *slide*, *outline* presentasi, presentasi elektronika, menampilkan *slide* yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan di layar *monitor computer* [3].

Pembuatan presentasi saat ini sudah lebih maju. Dulu mungkin orang awam sudah terkesan dengan tampilan presentasi yang seadanya dan sederhana. Tapi kini selain faktor penyajian presenter, tampilan slide mempunyai andil yang besar dalam sebuah presentasi. Kemasan file presentasi membentuk karakter dari penyaji dan materi yang disajikan. Nilai dari sebuah presentasi kini telah bergeser pada kualitas desain tampilan, kesesuaian konten, dan fitur efek animasi [4]. Tujuan presentasi akan menentukan bagaimana kita akan melakukan dan mendesain presentasi. Tujuan presentasi tersebut adalah menginformasikan, menakutkan, membujuk, menginspirasi, dan menghibur.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan penelitian untuk mengetahui: 1) perbedaan penggunaan media interaktif berbasis Flash dan media Powerpoint terhadap hasil belajar fisika; 2) perbedaan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah terhadap hasil belajar fisika; 3) interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar fisika.

## II. METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Kedunggalar, dengan sampel kelas X MIA-1 dan X MIA-2. Teknik pengambilan sampel

adalah teknik *cluster random sampling*. Kelas X MIA-1 sebanyak 32 siswa sebagai kelompok eksperimen I diberikan media interaktif Flash dan kelas X MIA-2 sebanyak 32 siswa sebagai kelompok eksperimen II diberikan media powerpoint. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk data hasil belajar fisika siswa yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda serta metode observasi untuk data motivasi belajar siswa. Pengujian persyaratan analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi (anava) dua jalan dengan sel tak sama, sebagai tindak lanjut dari analisis variansi dilakukan uji *scheffe*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut:

Data keadaan awal yang digunakan adalah data hasil tes sebelum penelitian dilaksanakan. Data deskripsi awal dapat ditunjukkan pada tabel 4.1

**Tabel 1 Deskripsi Data Keadaan Awal Siswa**

Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Hasil		
			Maks	Min	Mean
1	X MIA1	32	80	50	67,7
2	X MIA2	32	80	50	65,6

Data tentang motivasi siswa diperoleh dari nilai angket, selanjutnya dikelompokkan dalam 3 kategori berdasarkan *mean* dan standar deviasi yaitu motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah.

**Tabel 2 Hasil Pengkategorian Tingkat Motivasi Belajar Siswa**

Kelompok	Kel 1	Kel 2
Rendah ( $X < \bar{X} - 0,5 SD$ )	12	13
Rendah ( $\bar{X} - 0,5 SD < \bar{X} + 0,5 SD$ )	10	9
Rendah ( $X > \bar{X} + 0,5 SD$ )	10	10

Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah data hasil tes formatif setelah proses pembelajaran selesai. Data hasil tes formatif dapat ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 3 Data Setelah Pembelajaran**

Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Hasil		
			Maks	Min	Mean
1	X MIA1	32	90	65	79,4
2	X MIA2	32	85	65	75,5

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelas sebelum pembelajaran dilaksanakan berada dalam populasi normal. Nilai yang digunakan untuk perhitungan ini diambil dari nilai ulangan harian sebelum proses penelitian dilaksanakan. Dalam penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifikan 5%.

**Tabel 4. Uji Normalitas Sebelum Pembelajaran**

Kelompok	Nilai uji	Nilai table	Ket
1	0,101	0,234	Normal
2	0,128	0,234	Normal

Uji homogenitas sebelum pembelajaran dilakukan terhadap nilai ulangan harian pada kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dua sampel mempunyai variansi yang sama.

**Tabel 5. Uji homogenitas Sebelum Pembelajaran**

Kelompok	Nilai varian	Nilai uji	Nilai F table	Ket
1	72,555	1,224	1,822	Homogen

Kelompok	Nilai varian	Nilai uji	Nilai F table	Ket
2	59,27			

Uji prasyarat analisis terdiri uji normalitas hasil tes, uji normalitas motivasi, uji homogenitas hasil tes, dan uji homogenitas motivasi.

Uji normalitas ini menggunakan nilai hasil tes yang dilakukan setelah proses penelitian selesai. Dalam penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifikan 5%.

**Tabel 6 Uji Normalitas Setelah Pembelajaran**

Kelompok	Nilai uji	Nilai table	Ket
1	0,180	0,234	Normal
2	0,188	0,234	Normal

Hasil pengujian normalitas data di atas menunjukkan nilai yang sama dengan hasil perhitungan menggunakan SPSS bahwa besar nilai Signifikan masing-masing  $> 0,05$ . Dengan demikian diketahui bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Uji normalitas motivasi menggunakan nilai hasil tes yang dilakukan setelah proses penelitian selesai. Dalam penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifikan 5%.

**Tabel 7. Uji Normalitas Setelah Pembelajaran**

Kelompok Kelas	Nilai uji	Nilai tabel	Ket
Motivasi tinggi	0,202	0,294	Normal
Motivasi sedang	0,200	0,301	Normal
Motivasi rendah	0,178	0,264	Normal

Hasil pengujian normalitas data di atas menunjukkan nilai yang sama dengan hasil perhitungan

menggunakan SPSS bahwa besar nilai Signifikan masing-masing  $> 0,05$ .

Uji homogenitas dilakukan terhadap nilai tes pada kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dua sampel mempunyai variansi yang sama.

**Tabel 8. Uji Homogenitas Hasil Belajar Setelah Pembelajaran**

Kelompok	Nilai varian	Nilai uji	Nilai F table	Ket
1	44,8	1,241	1,822	Homogen
2	36,1			

Uji homogenitas dilakukan terhadap nilai tes pada tingkat motivasi belajar siswa. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah setiap tingkat motivasi mempunyai variansi yang sama.

**Tabel 9. Uji Homogenitas Motivasi Belajar**

Tingkat Motivasi	Nilai varian	Daerah Uji	Nilai Uji	F tabel	Keterangan
Tinggi	32,83	Tinggi & sedang	1,2337	2,2034	Homogen
Sedang	26,61	Sedang & rendah	1,2623	2,0543	Homogen
Rendah	21,08	Tinggi & rendah	1,5574	2,0399	Homogen

Hasil analisis data adalah sebagai berikut: kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $F_{obs} < \text{daerah kritik}$ . Dan  $H_0$  ditolak jika  $F_{obs} > \text{daerah kritik}$ . Hasil uji hipotesis dengan anova dua jalan diperoleh bahwa  $H_{0A}$  ditolak,

$H_{0B}$  ditolak, dan  $H_{0AB}$  diterima. Adapun hasil analisis anova dua jalan diuraikan pada tabel 10.

**Tabel 10. Uji Two Way Anova**

Sumber	JK	dk	RK	Fobs	F $\alpha$	P
Media (A)	226,817	1	226,817	9,201	4,007	$<0,05$
Motivasi (B)	1041,342	2	520,6707	21,342	3,156	$<0,05$
Interaksi (AB)	24,199	2	12,099	0,4786	3,156	$>0,05$
Galat	1364,5	58	23,527	-	-	-
Total	2656,856	63	-	-	-	-

Uji kelanjutan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan motivasi belajar siswa (mana yang berbeda dan mana yang tidak). Hal ini dapat dilakukan bila nilai F hasil perhitungan menunjukkan ada perbedaan (signifikan). Sedangkan apabila nilai F menunjukkan tidak terdapat perbedaan uji kelanjutan ini tidak perlu dilakukan. Karena  $H_0$

ditolak, maka ini berarti bahwa tidak semua motivasi belajar siswa memberikan efek yang sama terhadap hasil belajar. Dengan kata lain pasti terdapat paling sedikit dua rata-rata yang tidak sama. Karena variabel motivasi belajar siswa mempunyai tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, maka komparasi ganda perlu dilakukan untuk melihat manakah yang secara signifikan mempunyai

rataan yang berbeda. Uji kelanjutan yang dilakukan dalam penelitian ini

adalah uji *Shceffe* dengan hasil analisis sebagai berikut:

**Tabel 11 Uji Kelanjutan Anova**

(I) Motivasi	(J) Motivasi	Mean Difference (I-J)	Std. error	Sig
Tinggi	Sedang	3.3026	1.55386	.114
	Rendah	9.8500	1.45510	.000
Sedang	Tinggi	-3.3026	1.55386	.114
	Rendah	6.5474	1.47622	.000
Rendah	Tinggi	-9.8500	1.45510	.000
	Sedang	-6.5474	1.47622	.000

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh perbedaan rata-rata motivasi siswa yang tinggi dengan motivasi siswa yang sedang sebesar 3,3026 (motivasi tinggi lebih besar 3,3026 poin dari motivasi sedang). Perbedaan rata-rata motivasi tinggi dengan motivasi rendah sebesar 9,8500 (motivasi tinggi lebih besar 9,8500 poin dari motivasi rendah). Perbedaan rata-rata motivasi sedang dengan motivasi tinggi sebesar -3,3026 (motivasi sedang lebih rendah 3,3026 poin dari motivasi tinggi). Perbedaan rata-rata motivasi sedang dengan motivasi rendah sebesar 6,5474 (motivasi sedang lebih besar 6,474 poin dari motivasi rendah).

Perbedaan rata-rata motivasi rendah dengan motivasi tinggi sebesar -9,8500 (motivasi rendah lebih rendah 9,8500 poin dari motivasi tinggi). Perbedaan rata-rata motivasi rendah dengan motivasi sedang sebesar -6,5474 (motivasi rendah lebih rendah 6,5474 poin dari motivasi sedang). Hasil analisis post hoc (uji lanjut) menunjukkan perbedaan antar motivasi siswa (tinggi, sedang, dan rendah)

menunjukkan nilai signifikan atau probabilitas  $< 0,05$  yang berarti bahwa perbedaan antar tingkat motivasi siswa signifikan.

Hipotesis Pertama menyatakan bahwa Media pembelajaran yang dipakai yaitu media *Flash* dan media *Powerpoint* menunjukkan hasil bahwa ada perbedaan hasil belajar pada pokok bahasan kalor dan suhu. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis yang menunjukkan nilai probabilitas  $< 0,05$ . Hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan media *Flash* mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dari pada pembelajaran siswa yang menggunakan media *powerpoint* yaitu 79,4 untuk kelas dengan pembelajaran menggunakan media *Flash* dan 75,5 untuk kelas dengan pembelajaran menggunakan media *powerpoint*.

Perbedaan kedua media tersebut didukung pula dari keadaan yang terjadi di saat penelitian. Pada pembelajaran dengan menggunakan media interaktif *Flash*, siswa lebih aktif bertanya meskipun ada beberapa anak yang terkadang malu bertanya kepada guru. Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran maupun

mengerjakan soal-soal latihan. Pada pembelajaran menggunakan media *Powerpoint*, siswa cenderung lebih pasif bertanya. Saat mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan, mereka cenderung menunggu jawaban dari teman.

Media *Powerpoint* dalam penggunaannya diperlukan improvisasi dari guru dalam transformasi materi ke siswa, sedangkan media *Flash* adalah bahan belajar yang dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran secara mandiri sehingga peran guru tidak dominan. Dalam media ini kedalaman materi dan interaktivitas media diharapkan mampu memunculkan stimulus dan respon siswa.

Penelitian yang relevan yaitu Handitaserra, Febryana yang berjudul "Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Dan Microsoft Powerpoint Pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Sragen" [5]. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa, dengan  $F_a = 48,04$ . Hal ini berarti bahwa penggunaan media pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan garis singgung lingkaran yang berdampak meningkatnya Hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis Kedua menyatakan bahwa Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada pokok bahasan kalor dan suhu ditinjau dari motivasi belajar

siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai probabilitas tingkat motivasi siswa  $< 0,05$ . Siswa dengan motivasi belajar tinggi akan mempunyai hasil belajar fisika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah. Hal ini dikarenakan siswa dengan motivasi belajar tinggi akan mempunyai semangat belajar fisika yang tinggi. Sedangkan siswa dengan motivasi belajar rendah akan malas dalam belajar fisika, kurang tertarik terhadap belajar fisika dan memandang belajar fisika merupakan hal yang membosankan.

Skor tes hasil belajar terlihat bahwa sebagian besar siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan memiliki hasil belajar yang tinggi, siswa dengan motivasi sedang akan memiliki hasil belajar yang sedang, dan siswa yang mempunyai motivasi rendah akan memiliki hasil belajar yang rendah pula. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murawan yang berjudul "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Profesional CS6 untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA" [6]. Menunjukkan bahwa Media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash Profesional CS6 dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran sains terutama mata pelajaran Fisika yang dilengkapi peta konsep, evaluasi, dan gambar-gambar yang mendukung pemahaman materi siswa.

Selain itu, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh A. Momang Yusuf yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran



Berbasis Adobe Flash Untuk Mata Kuliah Fisika Modern Materi Radiasi Benda Hitam” [7]. Menunjukkan bahwa hasil survei motivasi mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran ini menunjukkan bahwa persentase jumlah mahasiswa yang memiliki kategori tingkat motivasi sangat tinggi dan tinggi adalah sebesar 94,73%, dan 5,26% yang memiliki tingkat motivasi yang sedang. Sama sekali tidak terdapat mahasiswa yang memiliki tingkat motivasi dalam kategori rendah atau sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran ini dapat memotivasi mahasiswa untuk mempelajari materi radiasi benda hitam.

Hipotesis Ketiga menyatakan bahwa dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara media pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar fisika dapat dilihat bahwa nilai signifikan  $0,595 > 0,05$ . Hal ini berarti bahwa dari tingkat motivasi siswa dan media pembelajaran secara bersama-sama tidaklah memberikan perbedaan hasil yang signifikan terhadap hasil belajar fisika atau dengan arti lain bahwa rata-rata hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen I selalu lebih tinggi dari siswa kelompok eksperimen II, baik untuk motivasi belajar tinggi, sedang, atau rendah.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini,

dapat disimpulkan bahwa: 1) Ada perbedaan penggunaan media interaktif berbasis Flash dan media Powerpoint terhadap hasil belajar fisika dengan diperoleh hasil nilai rata-rata untuk kelas eksperimen I sebesar 79,4 dan hasil nilai rata-rata untuk kelas eksperimen II sebesar 75,5. Dari hasil output SPSS diperoleh signifikan  $0,003 < 0,05$  yang berarti bahwa pendekatan pembelajaran menggunakan media Flash lebih baik daripada media Powerpoint; 2) Ada perbedaan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah terhadap hasil belajar fisika dengan diperoleh hasil nilai rata-rata untuk motivasi belajar tinggi sebesar 82,25; hasil nilai rata-rata untuk motivasi belajar sedang sebesar 78,95; dan hasil nilai rata-rata untuk motivasi belajar rendah sebesar 72,4. Dari output SPSS diperoleh signifikan  $0,000 < 0,05$  yang berarti bahwa motivasi tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada motivasi sedang maupun motivasi rendah; dan 3) Tidak ada interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar fisika dengan diperoleh signifikan  $0,595 > 0,05$  dari hasil output SPSS yang berarti bahwa media pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa secara bersama-sama tidaklah memberikan hasil yang signifikan terhadap hasil belajar fisika atau dengan kata lain bahwa rata-rata hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen I selalu lebih tinggi dari siswa kelompok eksperimen II, baik untuk motivasi belajar tinggi, sedang maupun rendah.

Sumbangan ide dan wawasan berkaitan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa yaitu: (1) Kepada guru mata pelajaran Fisika hendaknya banyaknya pendekatan

yang ada sekarang dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan materi yang disampaikan. Penggunaan media Flash sesuai jika digunakan dalam pokok bahasan kalor dan suhu karena pembelajaran menggunakan media Flash membantu siswa untuk lebih memahami materi pembelajaran juga untuk pokok bahasan yang lain.; (2) Kepada peneliti yang lain disarankan bahwa waktu yang digunakan untuk penelitian hendaknya relatif lebih lama. Pengkondisian kelas lebih diperhatikan juga pengubahan variabel penelitian. Dengan maksimalnya pengkondisian kelas dan waktu maka pembelajaran dengan media Flash bisa lebih optimal.

## REFERENSI

- [1] Azhar Arsyad, "Media Pembelajaran," *Jakarta Rajawali Pers*, 2010.
- [2] Hasanuddin dan Fiftin, "Pemrograman Actionscript dengan Flash 5 dan aplikasinya," *Yogyakarta Andi*, 2010.
- [3] Junaidi, "Modul Pengembangan ICT (Information and Communication Technology)," *Jakarta Kementerian Agama RI*, 2011.
- [4] Westriningsih, "Panduan Praktis Microsoft Office 2010," *Semarang Wahana Komputer*, 2010.
- [5] Handitaserra, Febryana, "Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 dan Microsoft Powerpoint Pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Sragen," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 1, pp. 32-36, 2009
- [6] Murawan, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Profesional CS6 untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA," *Sem. Nas. Pend. Sains. UKSW*. 2015.
- [7] Momang Yusuf, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Untuk Mata Kuliah Fisika Modern Materi Radiasi Benda Hitam," *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, jilid 11, no. 1, pp. 57-71, 2015.